



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

دانشکده بهداشت

پایان نامه جهت اخذ کارشناسی ارشد در رشته مهندسی بهداشت محیط

عنوان

پایش پایه کل کربن آلی در منابع آب و خاک دشت قزوین در سال

۹۵-۱۳۹۴

استاد راهنما

دکتر حمید کاریاب

استاد مشاور

دکتر امیر حسین محوی

نگارش

مسعود پناهی فرد

زمستان ۱۳۹۶

چکیده

مقدمه و هدف: TOC از جمله موادی می باشد که چنانچه در آب آشامیدنی غلظت آن افزایش یابد نشان دهنده احتمال آلودگی آب با فاضلاب یا سایر آبهای آلوده است. TOC نشان دهنده کل کربن آلی و شاخص برای مقدار مواد آلی موجود آب می باشد در بسیاری از کشورها از TOC برای مقایسه نتایج حاصل از منابع آب خام و سیستم های تصفیه آب استفاده می شود. همچنین میزان تجمع و انباشت آلاینده ها در خاک که به عنوان بستر حیات انسان و سایر موجودات عمل می نماید، تابعی از محتوای مواد آلی خاک است.

مواد و روش کار: در این تحقیق تعداد ۱۰۴ نمونه TOC از ۱۰۴ نقطه منابع تامین آب در فصول پاییز، زمستان و بهار در سال ۱۳۹۴-۹۵ مطابق دستور روش توصیه شده در استاندارد متد اخذ گردید. اندازه گیری میزان TOC و DOC از روش آنالیز دستگاهی و با استفاده از دستگاه آنالیزر TOC مدل ANATOC انجام شد. همچنین جهت اندازه گیری کربن آلی کل در نمونه های خاک از روش افت حرارتی استفاده گردید. داده های بدست آمده با نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل گردید.

یافته ها: طبق آزمایشات انجام گرفته میانگین غلظت TOC در منابع تامین آب ۰/۷۶ میلی گرم در لیتر، میانگین TOC خاک ۰/۴۶ درصد و میانگین DOC خاک ۶/۸۲ میلی گرم در لیتر می باشد. از آزمون کروسکال والیس جهت تحلیل تاثیر کاربری زمین بر غلظت TOC در نمونه های آب و غلظت DOC در نمونه های خاک و از آزمون واریانس یکطرفه جهت مقایسه غلظت TOC خاک در کاربری های مختلف اراضی استفاده گردید.

بحث و نتیجه گیری: میانگین میزان TOC در منابع تامین آب از حدود مجاز و توصیه شده پایینتر است، لذا پایین بودن میزان TOC در منابع آب می تواند در نتیجه عملکرد لایه های زمین در جهت فیلتراسیون مواد آلی و جلوگیری از ورود این ترکیبات به منابع آب باشد. از طرفی غلظت TOC در نمونه های آب و غلظت DOC در نمونه های خاک در کاربری های مختلف زمین متفاوت نیست و لذا می توان نتیجه گیری نمود که نوع کاربری زمین تاثیر معنی داری بر غلظت TOC آب و DOC خاک ندارد.

کلید واژه ها: کل کربن آلی (TOC)- کربن آلی محلول (DOC)- دشت قزوین - منابع آب - خاک